



F1000097358B

(B) (11) KUULUTUSJULKAISU  
UTLAGGNINGSSKRIFT

97358

C (45) Patentti myönnetty  
Patent meddelat 10 12 1996

(51) Kv.1k.6 - Int.cl.6

B 65D 3/10, 3/02, 43/02

SUOMI-FINLAND  
(FI)Patentti- ja rekisterihallitus  
Patent- och registerstyrelsen

(21) Patenttihakemus - Patentansökning

921704

(22) Hakemispäivä - Ansökningsdag

15.04.92

(24) Alkuperä - Löpdag

16.11.90

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig

15.04.92

(44) Nähtäväsipanon ja kuul.julkaisun pvm. -  
Ansökan utlagd och utl.skriften publicerad

30.08.96

(86) Kv. hakemus - Int. ansökan

PCT/FI90/00277

(32) (33) (31) Etuoikeus - Prioritet

22.11.89 FI 895565 P

(71) Hakija - Sökande

1. Yhtyneet Paperitehtaat Oy, Walki-Pakkaus, 37600 Valkeakoski, (FI)

(72) Keksinjä - Uppfinnare

1. Kleemola, Pertti, Tallikatu 1, 37600 Valkeakoski, (FI)

(74) Asiamies - Ombud: Oy Kolster Ab

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning

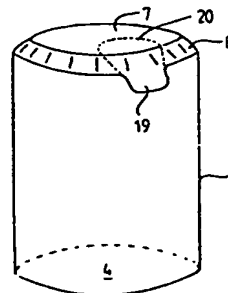
Pakkaus  
Förpackning

(56) Viitejulkaisut - Anförda publikationer

-----

(57) Tiivistelmä - Sammandrag

Keksinnön kohteena on pakkaus käsittäen kartonkipohjaista materiaalia olevan pakkausrungon (1), jossa on toisessa päässä suuaukko ja toisessa päässä pohja-aukko, pohja-aukon sulkevan pohjan (4) ja kannen (8), jolla pakkausrungon suuaukko on suljettu. Rakenteeltaan yksinkertaisen ja helposti avattavan pakkauksen aikaansaamiseksi pakkausrungon (1) suuaukon puoleinen reuna-alue käsittää suuaukon suuntaan kapenevan, yhtenäisenä suuaukon ympäri ulottuvan, katkokartiomaisen osuuden, jonka emäviiva muodostaa kulman pakkausrungon emäviivan nähden ja kansi (7) käsittää katkokartiomaisen osuuden (8), jonka kartiokulma vastaa oleellisesti rungon (1) katkokartiomaisen osuuden kartiokulma ja joka on irrotettavasti liitetty rungon katkokartiomaiseen osuuteen.



BEST AVAILABLE COPY

Uppfinningen avser en förpackning omfattande en av kartongbaserat material gjord stomme (1) med en mynningsöppning i sin ena ända och en bottenöppning i sin andra ända, en bottenöppningen tillslutande botten (4) och ett lock (7), varmed förpackningsstommens mynningsöppning är tillsluten. För åstadkommande av en till konstruktionen enkel och lättöppnad förpackning omfattar förpackningsstommens (1) mynningssidiga kantområde ett i mynningsöppningens riktning avsmalnande, sammanhängande runtom mynningsöppningen gående, bruten kon-formigt avsnitt, vars generatris bildar en vinkel med förpackningsstommens generatris, och locket (7) omfattar ett bruten kon-formigt avsnitt (8), vars konvinkel väsentligen motsvarar konvinkeln hos stommens (1) bruten kon-formiga avsnitt och vilket är lösgörbart anslutet till stommens bruten kon-formiga avsnitt.

## Pakkaus

Tämän keksinnön kohteena on pakkaus käsittäen kartonkipohjaista materiaalia olevan pakkausrungon, jossa on  
5 toisessa päässä suuaukko, toisessa päässä pohja-aukko ja  
rungon suuaukkoa ympäröivä reuna-alue, joka käsittää yhtenäisen, oleellisesti katkokartiomaisen, suuaukon ympäri ulottuvan ja sen suuntaan kapenevan osuuden, jonka emäviiva muodostaa kulman pakkausrungon emäviivaan nähden; pohja-aukon sulkevan pohjan ja kannen, jolla pakkausrungon suuaukko on suljettu ja joka käsittää oleellisesti katkokartiomaisen osuuden, jonka kartiokulma vastaa oleellisesti rungon katkokartiomaisen osuuden kartiokulmaa ja joka on sijoitettu rungon vastaavan osuuden päälle.

15 Yllä kuvatun kaltaisia pakkauksia, jos niiden runko on valmistettu nestepakkauskartongista, voidaan käyttää esimerkiksi erilaisten lusikoitavien tuotteiden, kuten jäätelön, jogurtin, vanukkaiden tai vastaavien, pakkaamiseen. Lusikoitaville tuotteille tarkoitetuissa pakkauksissa kansi tulee voida irrottaa suhteellisen helposti ja  
20 ainakin lähes kokonaan. Normaalisti tämä on toteutettu siten, että pakkauksen runko-osa käsittää ulospäin suuntautuvan laipan, jonka yläpintaan tasainen kansimateriaali on saumattu. Tällaisen pakkauksen tilantarve on kuitenkin suhteellisen suuri verrattuna sen hyötytilavuuteen. Vaihtoehtona muodostaa US-patenttijulkaisusta 4 261 502 ja myös FI-kuulutusjulkaisusta 70826 tunnettu kansiratkaisu, jossa pyöreä, kuppimainen kansi on työnnetty runko-osan suuaukon sisään ja kuumasaumattu reuna-alueeltaan runko-  
25 osan sisäpintaan. Tällainen kansi on kuitenkin varsin vaikea avata varsinkaan siten, että se irrotettaisiin kokonaisuudessaan. US-patenttijulkaisusta 4 261 502 tunnetaan myös pakkaus, joka käsittää kartiomaisen rungon, joka on yläpäästään suljettu alumiinifoliosta muodostetulla kannella. Tällainen pakkaus, joka muodostetaan tavanomaisesti

ta, sektorinmuotoisesta ns. juomakuppiaihiosta vaatii noin 15-20 % enemmän kartonkimateriaalia kuin vastaavan tilavuuksinen suoraseinämainen pakkaus. Ennen kaikkea tällaisen pakkauksen vaatima tilantarve on kuitenkin erittäin suuri sen hyötytilavuuteen verrattuna. Kuvattu rakenne, jossa rungon päätyreuna sijaitsee pakkauksen sisällä, ei myöskään sovellu käytettäväksi aseptisena pakkauksena.

Esillä olevan keksinnön tavoitteena on tuoda esiin pakkaus, jossa kartonkipohjaista materiaalia olevaan runkoon voidaan liittää kansi, joka on helposti irrotettavissa myös kokonaisuudessaan. Tähän päästään keksinnön mukaisen pakkauksen avulla, jolle on tunnusomaista, että rungon katkokartiomaisen osuuden vahvuus vastaa kaksin- tai useammankertaista rungon materiaalivehvuutta rungon suuaukon puoleisen reunan ollessa käännettynä ulospäin rungon päälle; katkokartiomaiset kannen ja rungon osuudet on kuumasaumattu yhteen; ja kansi on varustettu nostolipukkeella voiman kohdistamiseksi kanteen, joka pyrkii irrottamaan sen rungosta kannen avaamiseksi ainakin osittain. Tuloksena on kannen ja rungon välisen saumauspinnan muotoilun ansiosta mahdollisimman helposti avattavissa oleva kansi, koska siihen voidaan esimerkiksi kannen kehälle muodostetun avauslipukkeen välityksellä kohdistaa voima, jonka suunta on erittäin edullinen ajatellen kannen irrotusta rungosta. Mainittakoon, että tämän hakemuksen yhteydessä pakkausrungon oleellisesti katkokartiomaisella osuudella tarkoitetaan osuutta, joka muodostaa kulman rungon pääosaan nähden ja jonka toisen pään läpimitta on pienempi kuin toisen pään, mutta jonka päiden muoto voi vaihdella ollen esimerkiksi pyöreä, soikea, pyöristettykulmainen suorakaide tai jokin jopa epäsäännöllisempi muoto kuitenkin niin, että pakkausrungon katkokartiomaiseen osuuteen muodostuu yhtenäinen, pakkauksen suuaukon ympäri ulottuva saumauspinta kantta varten.

Pakkausrungon katkokartiomaisen osuuden vahvuus

vastaa kahta tai useampaa rungon materiaalivahvuutta. Tämän menettelyn tuloksena toisaalta pakkauksen suuaukon reuna jäykistyy ja toisaalta, mikä lienee oleellisempaa, kartongin leikattu reuna n.s. raakareuna saadaan pakkauksen ulkopuolelle eikä pakkaukseen pakattava tuote siten pääse tunkeutumaan kartongin sisään. Reunaosuuden ollessa kaksinkertainen joudutaan kerrokset liimaamaan toisiinsa ellei pakkauksen ulkopinta ole kuumasaumattavaa materiaalia. Jos tällainen kaksinkertainen reuna taitetaan vielä kerran ulospäin rungon päälle, saadaan kolminkertainen reuna-alue, jossa muovipinnoitettu pakkauksen sisäpinta tulee rungon ulkopintaa vasten mahdollistaen kuumasaumauksen. Vastaavan tyyppinen useampikerroksinen reuna-alue saadaan syntymään myös siten, että ulospäin rullattu rungon reuna litistetään ja samalla kuumasaumataan runkoa vasten.

Seuraavassa keksinnön mukaista pakkausta ja eräitä esimerkinomaisia menetelmiä sen muodostamiseksi kuvataan yksityiskohtaisemmin viitaten oheisiin piirustuksiin, joissa

kuvio 1 esittää keksinnön mukaisen pakkauksen pakkausrungon esimerkinomaisen suoritusmuodon ja kaksi sen muotoilemiseen käytettyä tuurnaa,

kuvio 2 esittää menetelmävaiheen, jossa pakkausrungon reuna-alueeseen muodostetaan poikkileikkaukseltaan V:n muotoinen kavennus,

kuvio 3 esittää menetelmävaihetta, jossa pakkauksen reuna-alueeseen muodostetaan katkokartiomainen osuus,

kuvio 4 esittää kannen kiinnittämistä pakkausrungon koon ja

kuvio 5 esittää keksinnön mukaisen pakkauksen esimerkinomaisen suoritusmuodon valmiina.

Kuviossa 1 esitetään kartonkipohjaista materiaalia oleva lieriömäinen pakkausrunko 1, jonka sisään on tuotu pakkausrungon 1 toisessa päässä olevan pohja-aukon 3 kaut-

ta tuurna 9 ja pakkausrunгон 1 suuaukon 2 kautta toinen tuurna 14. Pakkausrunгон pohja-aukon 3 kautta tuotu tuurna 9 tukeutuu ainakin läheltä pakkausrunгон suuaukkoa 2 pakkausrunkoon 1 ennenkuin kapenee katkokartiomaiseksi osuudeksi 10. Suuaukon 2 suunnasta tuotu tuurna 14 tukeutuu pakkausrunkoon 1 sen suuaukon 2 reunan kohdalta ennen kuin myös kapenee katkokartiomaiseksi osuudeksi 15.

Kuvion 2 mukaisesti tuurnien 9 ja 14 katkokartiomaisten osuuksien 10 ja 15 avulla pakkausrunгон 1 suuaukon 2 puoleiseen reuna-alueeseen 5 (kuvio 1) voidaan muotoilla poikkileikkaukseltaan V:n muotoinen kavennus 11. Tämän poikkileikkaukseltaan V:n muotoisen kavennuksen 11 kyljet 12 ja 13 muodostavat tällöin pakkausrunkoon 1 lähempänä sen suuaukko 2 sijaitsevan ulomman katkokartiomaisen osuuden 12 ja etäämpänä mainitusta suuaukosta sijaitsevan katkokartiomaisen osuuden 13.

Kuten kuviosta 3 ilmenee voidaan pakkausrunгон 1 ulompi katkokartiomainen osuus puristaa sisemmän katkokartiomaisen osuuden päälle esimerkiksi kuviossa 3 esitetyn kaltaisen muotoilutyökalun 17 avulla, jolloin pakkausrunгон 1 suuaukon reunaan saadaan katkokartiomainen osuus 6, joka kapenee suuaukkoa 2 kohti ja jonka emäviiva siten muodostaa kulman rungon 1 emäviivaan nähden. Koska pakkausrunгон 1 sisällä edelleen on tuurna 9, jonka yläpäässä on katkokartiomainen osuus, saadaan rungon 1 katkokartiomainen osuus 6 pakotettua tuurnan 9 ja muotoilutyökalun 17 välissä erittäin tarkasti haluttuun muotoon. Osuuden 6 muodostavat osuudet 12 ja 13 voidaan kuumasaumata kiinni toisiinsa, jos pakkausrunгон ulkopinta käsittää muovikerroksen. Muussa tapauksessa ne joudutaan liimaamaan.

Kuvion 4 esittämässä menetelmävaiheessa rungon 1 suuaukon 2 päälle on tuotu tasomainen kansi 7, jonka kehällä on katkokartiomainen osuus 8. Tämän katkokartiomaisen osuuden kartiokulma vastaa edullisesti rungon 1 katkokartiomaisen osuuden 6 kartiokulmaa. Kansi 7 voidaan nyt

kiinnittää runkoon 1 esimerkiksi kuumasaumaamalla rungon 1 ja kannen 7 katkokartiomaiset osuudet 6 ja 8 toisiinsa esimerkiksi kuviossa 4 esitetyn kaltaisen kannen saumaus-työkalun 18 avulla. Myös tämä saumaus saadaan suoritettua  
5 erittäin tiiviisti, koska rungon 1 sisällä edelleen on tuurna 9.

Tällä tavoin pakkauksen kansi saadaan suljettua erittäin tiiviisti, mutta se on kuitenkin helposti avat-  
tavissa, koska kanteen voidaan helposti kohdistaa voima,  
10 joka pyrkii irrottamaan sen rungon katkokartiomaisesta osuudesta 6. Tätä irtautumista voidaan vielä helpottaa käyttämällä esimerkiksi kannen 7 sisäpinnalla, jolta se on kuumasaumattu runkoon 1, ns. piilautuvaa muovilaatua.

Kun runko 1 nyt on varustettu kannella 7, pois-  
15 tetaan tuurna 9 rungon 1 sisältä ja tämän jälkeen pakat-  
tava tuote voidaan haluttaessa syöttää pakkausrungon 1 sisään sen pohja-aukon kautta. Täyttö voidaan suorittaa myös joko kanteen tai pohjaan tehdyn, erikseen jollakin sopivalla sulkutulpalla tai -läpällä suljettavan aukon  
20 kautta. Pakkauksen pohja-aukko suljetaan joko rungon mate-  
riaalia sopivasti taittelemalla tai erillisellä pohjalla 4 alalla tavanomaisella tavalla. Pohjan 4 liittämiseen voi-  
daan käyttää esimerkiksi mainitusta US-patenttijulkaisusta  
4 261 502 tunnettuja tapoja.

Keksinnön mukaisella tavalla muodostettu pakkaus-  
25 rungon ja kannen rakennekokonaisuus on uudenlainen pak-  
kausteknisesti tärkeiden ominaisuuksien yhdistelmä. Täl-  
laisina ominaisuuksina voidaan mainita kokonaan avattava  
kansi, suuri hyötytilavuuden ja pakkauksen vaatiman tilan  
30 suhde, pakkausmateriaalin säästö ja myös uusi, aikaisem-  
mista saamaan käyttötarkoitukseen tarkoitetuista pakkauk-  
sista poikkeava ulkomuoto. Valmis keksinnönmukainen pak-  
kaus on esitetty kuviossa 5. Kuten kuviosta 5 ilmenee,  
käsittää kansi 7 kehällään nostolipukkeen 19, jota ei ole  
35 kuumasaumattu runkoon 1 ja täten kansi 7 voidaan helposti

irrottaa tästä lipukkeesta 19 vetämällä. Kuviossa 5 esitetyssä suoritusmuodossa nostolipuke 19 liittyy kannen 7 alueeseen, joka on kartonkikerroksen mutta ei pakkauksen sisäpinnan muodostavaa muovikerrosta lävistävällä perforoinnilla 20 erotettu muusta kannesta. Tällöin on kyseessä lähinnä vain nestemäisille tuotteille tarkoitettu pakkaus, jonka kansi on suotavaa avata vain osittain. Jos pakkaus on tarkoitettu avattavaksi kansi kokonaan poistamalla, ei kanteen luonnollisestikaan tehdä perforointia 20.

Yllä keksinnön mukaista pakkausta ja erästä menetelmää sen muodostamiseksi on kuvattu pääosin vain yhden esimerkinomaisen suoritusmuodon pohjalta. Jos rungon 1 katkokartiomaisen osuuden vahvuutena riittää yksinkertainen rungon 1 materiaalivahvuus, voidaan tällainen osuus muotoilla rungon 1 reunaan joko muotoilutyökalulla, joka vastaa kuvion 3 työkalua 17, tai muotoilutyökalulla, joka vastaa kuvion 2 työkalua 16 silloin, kun tuurna 9 on tuotu rungon 1 sisään siten, että sen katkokartiomaisen osuuden 10 yläreuna on oleellisesti rungon 1 reunan tasalla. Rungon 1 muoto voi myös poiketa kuvioissa esitetystä lieriömuodosta. Itse asiassa rungon poikkileikkausmuoto voi vaihdella suhteellisen mielivaltaisesti kunhan rungon suuaukon reuna-alueella ei esiinny jyrkkiä kulmia. Oleellisin rungon poikkileikkausmuotoa rajoittava käytännön valmistustekninen seikka on, että reuna-alueen muotoilutuurna täytyy voida tuoda rungon sisään sen pohja-aukon kautta, joten ylöspäin levenevät rungon muodot eivät juurikaan tule kyseeseen ellei sitten tuurnasta tehdä jollain tavoin levennettävää. Tällaisten poikkileikkausmuotojen yhteydessä menetelmä keksinnön mukaisen pakkauksen muodostamiseksi vastaa yllä esitettyä menetelmää. Useat muutkin muutokset kuvioissa esitettyyn esimerkinomaiseen suoritusmuotoon ovat mahdollisia poikkeamatta kuitenkaan oheisten patenttivaatimusten määrittelemästä suojapiiristä. Siten esimerkiksi kannen 7 muoto voi poiketa esitetystä, kunhan siinä on saumauksen mahdollistava katkokartiomainen osuus.



## Patenttivaatimukset

## 1. Pakkaus käsittäen

5       kartonkipohjaista materiaalia olevan pakkausrunгон  
(1), jossa on toisessa päässä suuaukko (2), toisessa päässä pohja-aukko (3) ja rungon (1) suuaukkoa (2) ympäröivä reuna-alue (5), joka käsittää yhtenäisen, oleellisesti katkokartiomaisen, suuaukon ympäri ulottuvan ja sen suuntaan kapenevan osuuden (6), jonka emäviiva muodostaa kulman pakkausrunгон emäviivaan nähden;

10       pohja-aukon sulkevan pohjan (4) ja  
kannen (7), jolla pakkausrunгон suuaukko (2) on suljettu ja joka käsittää oleellisesti katkokartiomaisen osuuden (8), jonka kartiokulma vastaa oleellisesti runгон  
15       (1) katkokartiomaisen osuuden (6) kartiokulmaa ja joka on sijoitettu runгон vastaavan osuuden (6) päälle,  
t u n n e t t u siitä, että runгон (1) katkokartiomaisen osuuden (6) vahvuus vastaa kaksin- tai useammankertaista runгон (1) materiaalivahvuutta runгон suuaukon puoleisen  
20       reunan ollessa käännettynä ulospäin runгон päälle;

katkokartiomaiset kannen ja runгон osuudet (6,8) on kuumasaumattu yhteen; ja

25       kansi (7) on varustettu nostolipukkeella (19) voiman kohdistamiseksi kanteen, joka pyrkii irrottamaan sen rungosta kannen avaamiseksi ainakin osittain.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen pakkaus, t u n n e t t u siitä, että nostolipuke (19) sijaitsee kannen (7) kehällä.

3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen pakkaus,  
30       jossa kansi (7) on kartonkipohjaista materiaalia käsittäen ainakin pakkauksen sisäpuolisella pinnallaan muovikerroksen, t u n n e t t u siitä, että nostolipuke (19) liittyy kannen (7) alueeseen, joka on kartonkikerroksen mutta ei muovikerrosta lävistävällä perforoinnilla (20) erotettu  
35       muusta kannesta.

## Patentkrav

## 1. Förpackning omfattande

5 en förpackningsstomme (1) av kartongbaserat material  
med en mynning (2) i ena änden, en bottenöppning (3) i den  
andra änden och ett stommens (1) mynning (2) omslutande  
kantområde (5) som omfattar ett sammanhängande, väsentligen  
stympad kon-formigt, runtom mynningen sig sträckande och i  
10 dess riktning avsmalnande parti (6) vars generatris bildar  
en vinkel med generatrisen för förpackningsstommen;  
en bottenöppningen tillslutande botten (4) och  
ett lock (7) som tillsluter förpackningsstommens  
mynning (2) och som omfattar ett väsentligen stympad kon-  
formigt parti (8) vars konvinkel väsentligen motsvarar kon-  
15 vinkeln hos stommens (1) stympad kon-formiga parti (6) och  
som är anordnat på stommens motsvarande parti (6),  
k ä n n e t e c k n a d av att tjockleken hos stommens (1)  
stympad kon-formiga parti (6) motsvarar en dubbel eller  
flerdubbel materialtjocklek hos stommen (1), varvid stommens  
20 på mynningens sida belägna kant är vänd utåt över stommen;  
lockets och stommens stympad kon-formiga partier  
(6,8) är värmefogade samman; och  
locket (7) är försett med en lyftremsa (19) för ap-  
plicering av en kraft på locket, vilken strävar att lösgöra  
25 det från stommen för åtminstone delvis öppning av locket.

2. Förpackning enligt patentkrav 1, k ä n n e -  
t e c k n a d av att lyftremsan (19) är belägen på lockets  
(7) periferi.

3. Förpackning enligt patentkrav 1 eller 2, varvid  
30 locket (7) är av kartongbaserat material och omfattar åt-  
minstone på sin mot förpackningens insida vända yta ett  
plastskikt, k ä n n e t e c k n a d av att lyftremsan (19)  
är ansluten till ett område av locket (7) som är avskilt  
från det övriga locket med en perforation (20) som går genom  
35 kartongskiktet men ej genom plastskiktet.

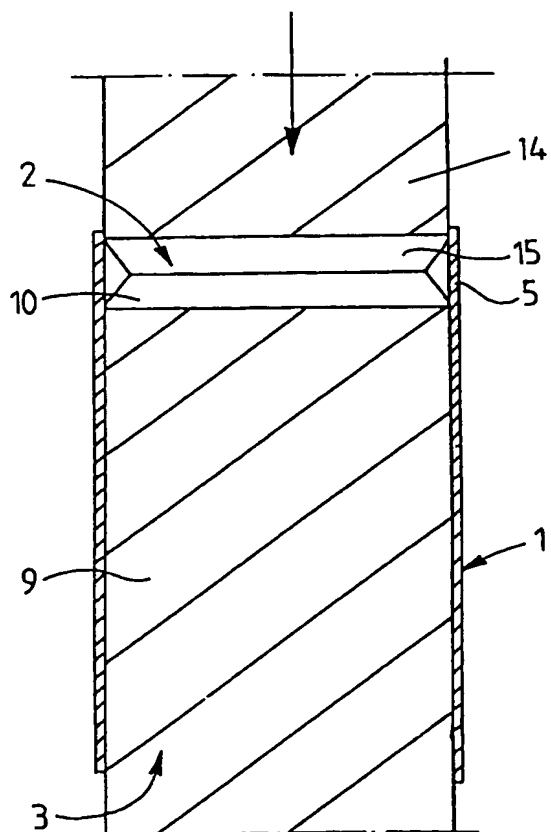


FIG. 1

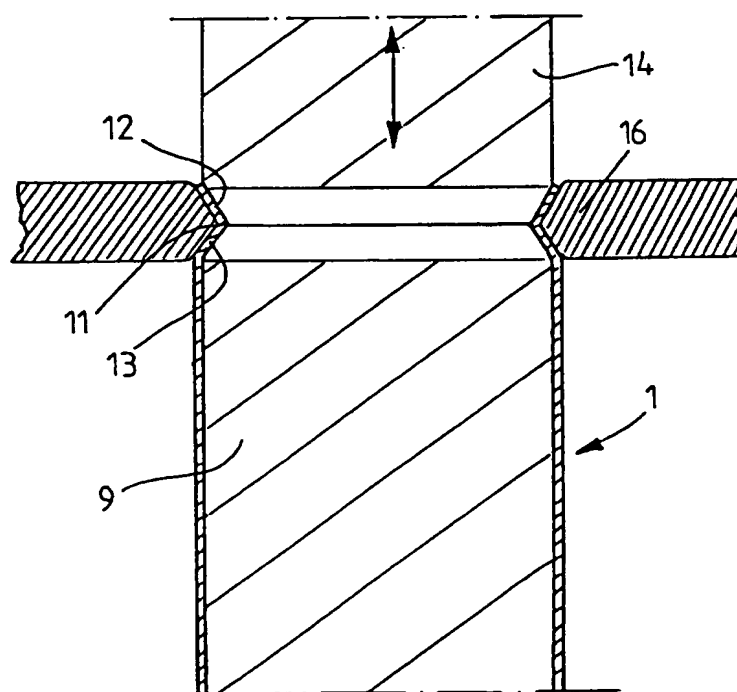


FIG. 2

[illegible]

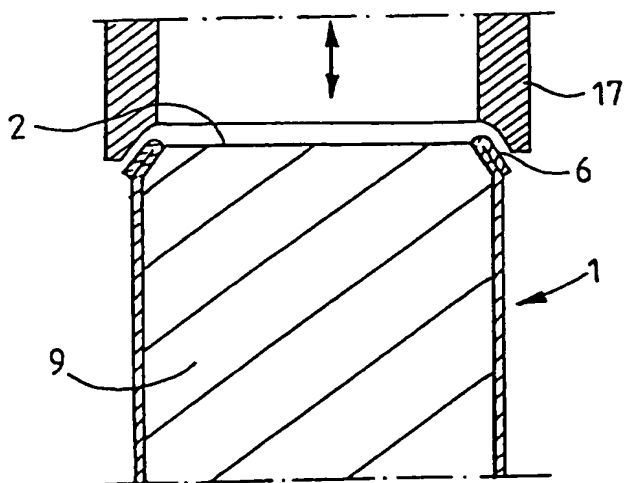


FIG. 3

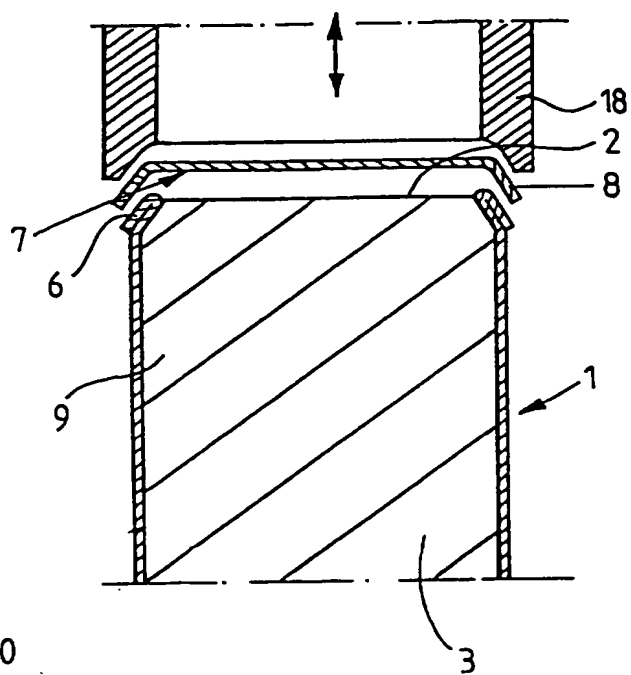


FIG. 4

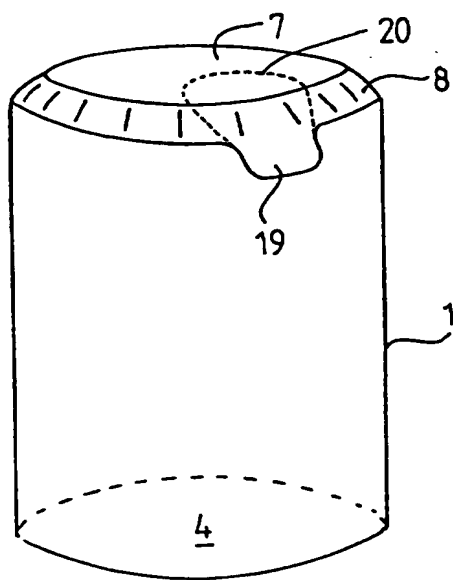


FIG. 5